

## BREVET D'INVENTION

P. V. n° 784.715

Classification internationale :

N° 1.222.754

H 02 c

**Coupe-circuit à fusibles incorporés en parallèle.**

Société dite : APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE CEHESS résidant en France (Seine).

**Demandé le 22 janvier 1959, à 14<sup>h</sup> 48<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 25 janvier 1960. — Publié le 13 juin 1960.

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

On a déjà proposé divers coupe-circuit à éléments fusibles incorporés, montés en parallèle afin de fractionner les coupures.

Suivant une réalisation connue, les éléments fusibles en parallèle sont montés dans un même corps isolant, de sorte que l'isolement entre les divers éléments fusibles en parallèle est fait uniquement avec la matière inerte habituellement employée dans les cartouches fusibles.

Suivant une autre réalisation connue, les éléments fusibles sont disposés dans des canaux individuels prévus dans un même corps qui est généralement fait en stéatite. Mais ce corps à canaux multiples pour l'incorporation des fusibles en parallèle est d'une fabrication difficile, et par suite d'un prix de revient élevé, même prohibitif en raison d'une forte proportion de déchets.

Enfin, dans le cas où l'on doit utiliser un coupe-circuit fusible de fort courant nominal, on a déjà suggéré de monter en parallèle plusieurs boîtiers porte-fusible d'intensité moindre, sans que cette solution ait conduit à une réalisation industrielle, car l'adoption de cette suggestion a été assez rare pour ne pas justifier la création d'un outillage propre permettant la fabrication à l'échelle industrielle d'un dispositif faisant appel à cette suggestion.

La présente invention concerne un coupe-circuit à fusibles incorporés qui ne présente pas les inconvénients mentionnés ci-dessus. Le porte-fusible suivant l'invention est essentiellement caractérisé par le fait qu'entre les pièces de contact, le coupe-circuit comporte des moyens pour fixer en parallèle de façon amovible un certain nombre d'éléments fusibles indépendants protégés chacun dans une enveloppe individuelle.

Indépendamment du fait que le coupe-circuit à éléments fusibles incorporés en parallèle a un bon pouvoir de coupure en raison du fractionnement des éléments fusibles en parallèle, l'existence

des enveloppes séparées permet, à encombrement égal, d'avoir une meilleure résistance mécanique lors de la surpression due à la coupure, qu'avec un boîtier unique qui serait l'enveloppe commune des fusibles juxtaposés autour d'un axe. Par ailleurs, la surface de refroidissement est plus grande.

Etant donné que l'invention propose l'emploi d'enveloppes individuelles, on peut utiliser des éléments fusibles tubulaires standard (dits fusibles cartouches) identiques et mis en parallèle entre les pièces de contact du porte-fusible, le remplacement des cartouches pouvant être réalisé par l'utilisateur lui-même, sans aucune difficulté. D'ailleurs, le stock de cartouches fusibles individuelles peut être assez restreint, car si on désire constituer un coupe-circuit fusible de calibre  $I_n$ , on peut utiliser des cartouches fusibles individuelles de calibre  $I_n$ .

bre —; il suffit, en effet, de prendre une quantité

2

double et les monter en parallèle. Par contre, s'il n'est pas utile d'avoir un pouvoir de coupure trop important, il suffit de réduire le nombre d'éléments fusibles à cartouches en parallèle. Cette adaptation n'est pas possible dans les coupe-circuit connus qui sont nécessairement conçus pour le calibre le plus fort et sont donc de ce fait surabondants et par là même onéreux pour le calibre le plus faible qui peut y être incorporé.

D'autres avantages de l'objet de l'invention ressortiront de la description faite ci-dessous, à titre d'exemple non limitatif d'un coupe-circuit représenté au dessin annexé.

La fig. 1 en est une élévation latérale.

La figure 2 est une vue en bout dans la direction de la flèche A.

Le coupe circuit représenté est un coupe circuit à couteaux. Les deux éléments de contact, désignés par les références 1 et 2, sont constitués par des

FA

lames en cuivre et ils comportent respectivement des bases 3 et 4 constituant de larges platines munies de moyen de fixation d'un certain nombre de cartouches fusibles individuelles 5, 6... 10, 11. Ces moyens de fixation sont constitués par des organes d'accrochage tels que des tiges filetées portées par les capsules 15 et 16 des cartouches, passant par des ouvertures 14 des platines 3 et 4 munies d'écrous 17, 18. Il est bien entendu que si l'on ne désire pas prévoir le remplacement des éléments fusibles en parallèle, ceux-ci peuvent être directement soudés ou brasés sur les platines ou reliés par tout autre moyen assurant un bon contact électrique.

L'ensemble constitué par les deux pièces de contact 1 et 2 rendues solidaires l'une de l'autre par les cartouches, est enfermé par un boîtier isolant formé par deux demi-coquilles 19, 20, réunies par des vis 21 et comportant des gorges de préhension 22.

Sur leurs faces intérieures en regard, les demi-coquilles 19, 20 comportent des rainures dans lesquelles s'emboîtent les platines 3 et 4 qui peuvent avoir un contour étranglé comme indiqué en 24, de manière à présenter deux appendices 25-26 venant se loger dans des évidements correspondants des demi-coquilles afin d'empêcher que l'ensemble du porte-fusible ne puisse glisser hors du boîtier.

Avantageusement l'une des cartouches individuelles peut être pourvue d'un indicateur de fusion, ou être associée à un tel indicateur. Celui-ci est de préférence visible et utilisable (par exemple pour une signalisation) à travers une ouverture prévue en 27 dans le boîtier.

Suivant une variante, les moyens de fixation des cartouches sur les platines peuvent être constitués par des contacts à ressort portés par ces platines, ou bien encore, ces dernières portent des coupelles faites avec un matériau conducteur et dans

lesquelles on peut insérer éventuellement de façon élastique, les cartouches par leurs capsules 15-16.

Bien que la description ci-dessus se rapporte à un coupe-circuit à couteau, il est bien entendu que l'invention s'applique à un coupe-circuit d'un genre quelconque, par exemple à broches, à balais, à serrage forcé.

#### RÉSUMÉ

1° Coupe-circuit à fusibles, caractérisé par le fait qu'entre ses pièces de contact, le coupe-circuit comporte des moyens pour fixer en parallèle, de préférence de façon amovible, un certain nombre de fusibles indépendants protégés chacun dans une enveloppe individuelle;

2° Coupe-circuit suivant 1, plus particulièrement du type à couteaux, caractérisé par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

a. Chaque couteau comporte à sa base une platine munie de moyens pour fixer les éléments fusibles individuels et leurs enveloppes;

b. Les moyens pour fixer les éléments fusibles et leurs enveloppes sont simplement des ouvertures destinées à être traversées par des tiges filetées bloquées par des écrous et portées soit par les capsules terminales des cartouches fusibles par exemple tubulaires, soit par des petites cloches servant à recevoir de façon élastique ces capsules;

c. Les platines sont, de préférence, symétriques par rapport au plan médian longitudinal des couteaux, afin de venir s'encastrent par leurs bords latéraux dans des gorges complémentaires prévues dans un boîtier isolant formé par exemple par deux demi-coquilles assemblées.

Société dite :  
APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE CEHES

Par procuration :  
A. DE CARSALADE DU PONT

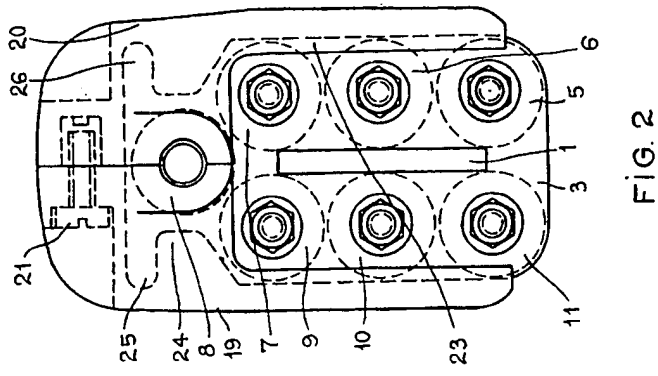


FIG. 2

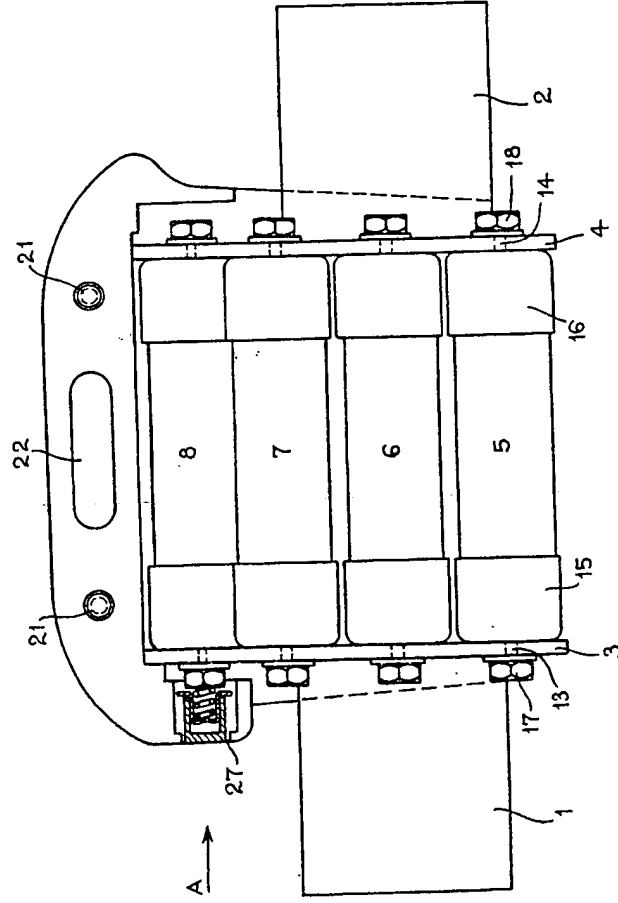


FIG. 1

N° 1.222.754

Société dit : Appareillage

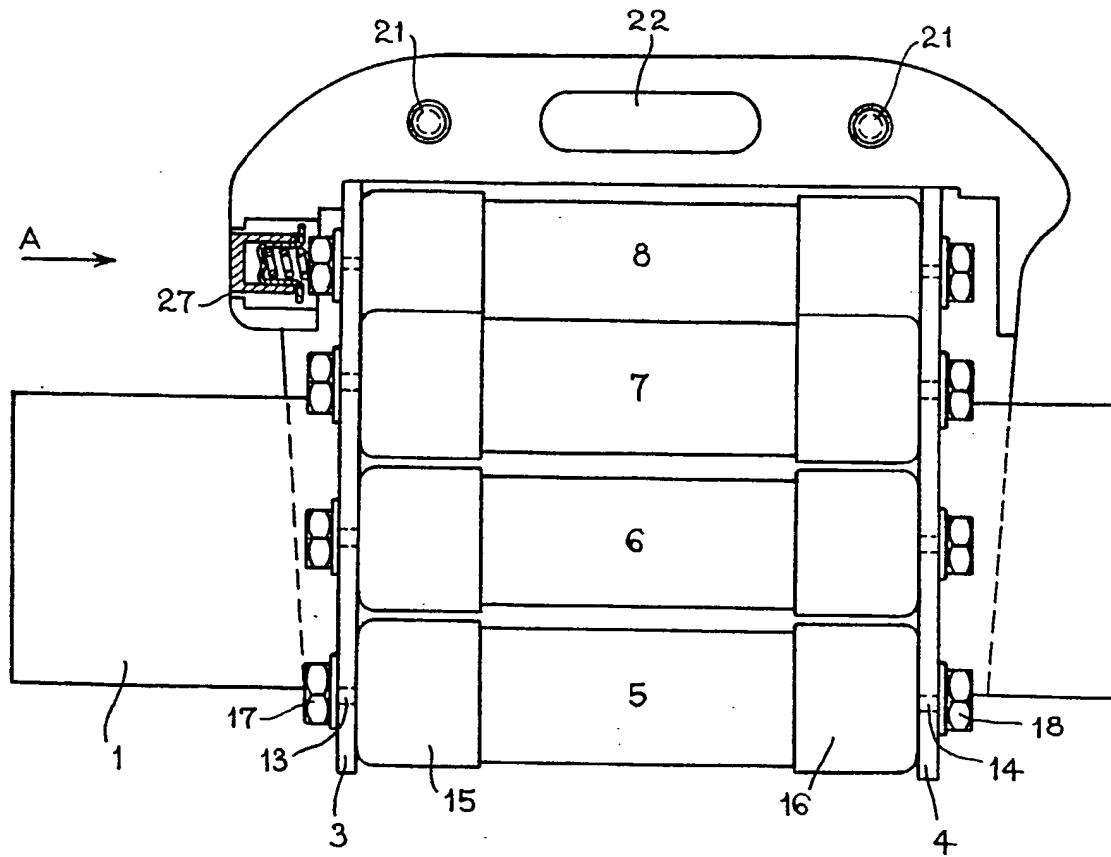


FIG. 1

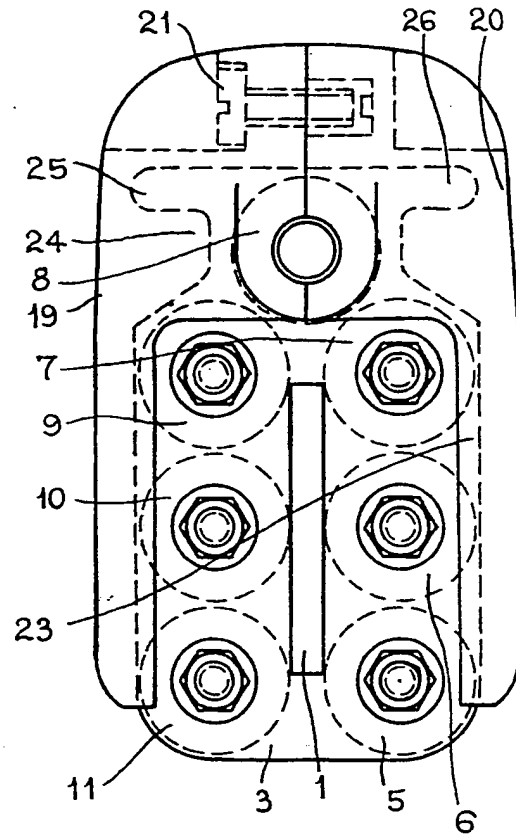
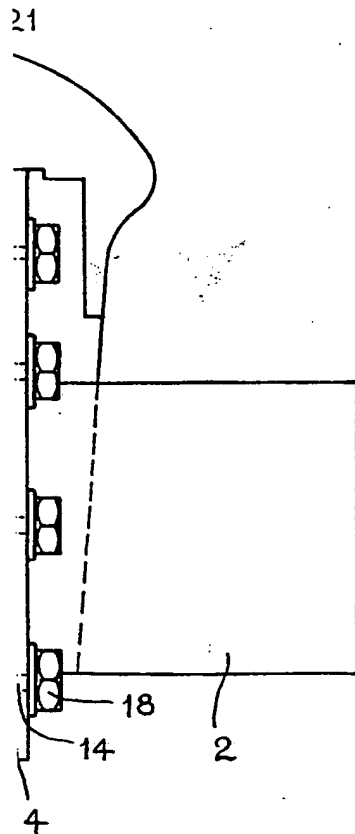


FIG. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**